

# **GUÍA DOCENTE QUIMICA GENERAL**

## **GRADO EN CIENCIAS EXPERIMENTALES**

### **CURSO 2023-24**

Fecha de publicación: 11-07-2023

<b>I.-Identificación de la Asignatura</b>	
<b>Tipo</b>	FORMACIÓN BÁSICA
<b>Período de impartición</b>	1 curso, anual
<b>Nº de créditos</b>	10.5
<b>Idioma en el que se imparte</b>	Castellano

**II.-Presentación**

La asignatura de Química General tiene como objetivo establecer las bases del conocimiento sobre la naturaleza microscópica de la materia, desde la estructura de los átomos hasta los principales tipos de enlace entre ellos (iónico, covalente y metálico), así como las interacciones intermoleculares que dan lugar a los estados de agregación. Al finalizar el curso, los estudiantes deberán comprender las teorías de enlace y ser capaces de relacionar las propiedades de los átomos, los enlaces y las moléculas con las propiedades macroscópicas de la materia en los tres estados de agregación: sólido, líquido y gas.

#### **Objetivos de Aprendizaje:**

- Repasar y profundizar en los conceptos estudiados durante el bachillerato y adquirir nuevos conocimientos fundamentales para las asignaturas posteriores y el ejercicio profesional.
- Familiarizarse con el lenguaje químico, permitiendo la nomenclatura y formulación adecuada de los compuestos químicos según las reglas de la IUPAC.
- Comprender los conceptos relacionados con la estequiometría de las sustancias y sus reacciones, así como el estudio de las disoluciones y la medida de su concentración.
- Analizar la estructura de la materia, los estados de agregación, la termoquímica, la cinética y otros conceptos que describen los sistemas físico-químicos, incluyendo los equilibrios ácido-base y redox.

#### **Importancia de la Asignatura:**

La adquisición de los conocimientos impartidos en esta asignatura durante el primer año de la titulación es fundamental para establecer las bases de la química. Esto facilitará una comprensión más profunda de los conceptos tratados en asignaturas posteriores y en el desarrollo de la profesión.

**Se recomienda encarecidamente a todos los alumnos la participación en los cursos cero online de Química ofrecidos gratuitamente por la URJC. Estos cursos proporcionarán una preparación adicional y una base sólida para el estudio de la Química General. Pueden acceder a los cursos cero en el siguiente enlace: <https://www.urjc.es/principal-intranet/curso-cero>.**

#### **Relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):**

La asignatura de Química General se relaciona directamente con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas. En particular, contribuye al logro del **ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura**, al proporcionar a los estudiantes los conocimientos fundamentales necesarios para comprender y participar en la investigación científica y tecnológica. Además, fomenta la adquisición de habilidades analíticas y de resolución de problemas, que son esenciales para abordar desafíos relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo de soluciones innovadoras.

La Química General también se vincula con el **ODS 12: Producción y Consumo Responsables**, al explorar los principios fundamentales que rigen la composición, las reacciones y las propiedades de las sustancias químicas. Al comprender mejor cómo se formulan, se transforman y se desechan los productos químicos, los estudiantes pueden promover prácticas de producción y consumo más sostenibles, minimizando el impacto ambiental y garantizando la seguridad tanto para las personas como para el planeta.

La asignatura de Química General también tiene una conexión indirecta con dos Objetivos de Desarrollo Sostenible adicionales: el **ODS 2: Hambre Cero** y el **ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento**.

En relación al ODS 2, la Química General proporciona una base científica para comprender los procesos relacionados con la producción de alimentos. Los estudiantes pueden adquirir conocimientos sobre la composición química de los nutrientes, los procesos de conservación de alimentos y los métodos de análisis para garantizar la seguridad alimentaria. Además, la Química General también aborda la importancia de los fertilizantes, pesticidas y otras sustancias químicas utilizadas en la agricultura, promoviendo un uso responsable y sostenible de estos productos para garantizar una producción de alimentos segura y eficiente.

En cuanto al ODS 6, la Química General desempeña un papel relevante en el acceso a agua limpia y saneamiento. Los estudiantes pueden estudiar los principios de la purificación del agua, los métodos de análisis para determinar la calidad del

estudiantes pueden estudiar los principios de la purificación del agua, los métodos de análisis para determinar la calidad del agua y los procesos de tratamiento para eliminar contaminantes químicos y biológicos. Comprender la química detrás de estos procesos es esencial para garantizar el suministro de agua potable y la eliminación adecuada de desechos, contribuyendo así a la mejora de la salud y la calidad de vida de las comunidades.

#### **Relación con los Retos de la Sociedad:**

La asignatura de Química General aborda directamente los retos que enfrenta la sociedad en diversos ámbitos. Uno de los principales desafíos es la gestión de los recursos naturales y la transición hacia una economía más verde y sostenible. Al explorar los principios de la estequiometría, los estudiantes aprenden a calcular y optimizar el uso de materiales, evitando desperdicios y fomentando la eficiencia en los procesos industriales.

Además, la Química General permite comprender los impactos ambientales de las sustancias químicas y desarrollar estrategias para minimizar la contaminación y promover la salud ambiental. Los conocimientos sobre equilibrio ácido-base y cinética química son fundamentales para abordar problemas como la calidad del agua, la reducción de emisiones contaminantes y la mitigación de riesgos químicos.

La asignatura de Química General también tiene implicaciones en el estudio y comprensión del cambio climático, que es uno de los desafíos más apremiantes que enfrenta la sociedad actualmente.

La Química General aborda aspectos fundamentales relacionados con el cambio climático, como la comprensión de la composición de la atmósfera, los procesos de absorción y emisión de gases de efecto invernadero, y las reacciones químicas involucradas en la formación y degradación de contaminantes atmosféricos.

Al comprender la química de la atmósfera, los estudiantes pueden analizar los factores que contribuyen al cambio climático, como la acumulación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero en la atmósfera. También pueden estudiar los efectos de las actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles y la deforestación, en el aumento de las concentraciones de estos gases y su impacto en el calentamiento global.

La Química General también puede abordar la importancia de las energías renovables y la eficiencia energética como soluciones para mitigar el cambio climático. Los estudiantes pueden explorar las reacciones químicas involucradas en la generación de energía a partir de fuentes renovables, así como los materiales y procesos químicos utilizados en la captura y almacenamiento de carbono.

En el contexto de los retos sociales, la Química General también promueve la seguridad y la salud ocupacional en entornos de laboratorio y producción. Los estudiantes adquieren habilidades para identificar y evaluar los riesgos asociados con sustancias químicas, así como para aplicar medidas de prevención y control.

### **III.-Competencias**

#### **Competencias Generales**

- CG01. Capacidad de análisis y síntesis
- CG03. Comunicación oral y escrita
- CG06. Resolución de problemas
- CG08. Trabajo en equipo
- CG13. Aprendizaje autónomo
- CG17. Habilidad para trabajar de forma autónoma
- CG19. Motivación por la calidad
- CG21. Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información
- CG26. Sensibilidad hacia temas medioambientales
- CG28. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

**Competencias Específicas**

CE02. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química, tanto en su estructura lógica y su soporte experimental

CE10. Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE13. Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

CE17. Trabajar de manera segura en el laboratorio

**IV.-Contenido**

**IV.A.-Temario de la asignatura**

Bloque temático	Tema	Apartados
	<b>Tema A. Estequiometría y fundamentos de reactividad</b>	<b>1. Estequiometría</b> 1.1 El concepto de mol. 1.2 La ecuación química y la estequiometría 1.3 Determinación del reactivo limitante y rendimientos. 1.4 Ley de Avogadro. 1.5 Expresión de la concentración de las disoluciones y cálculos
	<b>Tema B. Formulación y Nomenclatura</b>	<b>1. Compuestos Inorgánicos</b> <b>2. Compuestos Orgánicos</b>
	<b>Tema 1. Estructura atómica</b>	<b>1. Partículas Fundamentales.</b> 1.1. Número atómico. 1.2. Neutrones. 1.3. Número másico e isótopos. <b>2. Estructura Electrónica de los átomos.</b> 2.1. Radiación electromagnética. 2.2. Espectros atómicos y átomo de Bohr. 2.3. Naturaleza ondulatoria del electrón. 2.4. Descripción mecanocuántica del átomo. Ecuación de Schrödinger. 2.5. Números cuánticos y orbitales atómicos. 2.6. Configuraciones electrónicas.
	<b>Tema 2. Radioquímica</b>	<b>1. Radioquímica.</b> 1.1 Estabilidad de los núcleos atómicos. 1.2 Radiactividad: métodos de detección y efectos biológicos. 1.3. Reacciones nucleares: Fusión y Fisión. 1.4 Energía nuclear: Ventajas e Inconvenientes. 1.5 Tratamiento de residuos radiactivos.
	<b>Tema 3. Propiedades Periódicas</b>	<b>1. La tabla periódica.</b> <b>2. Periodicidad de las propiedades físicas.</b> 2.1 Radio Atómico. 2.2 Radio Iónico. 2.3 Potencial de Ionización. 2.4 Afinidad electrónica. 2.5 Electronegatividad

	<p><b>Tema 4. Enlace Covalente</b></p>	<p><b>1. Teoría de Lewis.</b> 1.1 Regla del Octeto. 1.2 Estructuras de Lewis. 1.3 Carga Formal. 1.4 Resonancia. 1.5 Excepciones a la regla del Octeto.</p> <p><b>2. Geometría de las moléculas. Modelo de repulsión de partes de electrones de la capa de valencia (RPECV).</b> 2.1 Polaridad de las moléculas.</p> <p><b>3. Teoría del Enlace de Valencia.</b> 3.1 Hibridación. Solapamiento.</p> <p><b>4. Teoría de Orbitales Moleculares.</b> 4.1 Orden de enlace.</p> <p><b>5. Enlace Metálico</b></p>
	<p><b>Tema 5. Enlace Iónico</b></p>	<p><b>1. Formación de pares iónicos.</b></p> <p><b>2. Formación de Sólidos Iónicos.</b> 2.1. Entalpía de red. 2.2 Ciclo de Born-Haber. 2.3 Ecuación de Born-Landé.</p> <p><b>3. Influencia de la entalpía de red en algunas propiedades físicas de los compuestos iónicos.</b></p> <p><b>4. Radio iónico.</b> 4.1 Redes iónicas sencillas.</p> <p><b>5. Carácter iónico de los enlaces Covalentes.</b> 5.1 Electronegatividad. 5.2 Polarizabilidad.</p>

	<p><b>Tema 6. Estados de agregación de la materia (Líquidos y Sólidos)</b></p>	<p><b>1. Fuerzas Intermoleculares o de Van der Waals.</b> 1.1 Fuerzas ion-dipolo. 1.2 Fuerzas dipolo-dipolo. 1.3 Fuerzas de dispersión de London.</p> <p><b>2. Enlaces de hidrógeno</b></p> <p><b>3. Propiedades de los líquidos.</b> 3.1 Viscosidad 3.2 Tensión Superficial.</p> <p><b>4. Cambios de fase.</b></p> <p><b>5. Vaporización de los líquidos.</b> 5.1 Presión de vapor.</p> <p><b>6. Propiedades de los sólidos.</b> 6.1 Fusión y Sublimación.</p> <p><b>7. Diagramas de fase.</b></p> <p><b>8. Estructuras de los sólidos.</b></p>
	<p><b>Tema 7. Gases</b></p>	<p><b>1. Presión atmosférica</b></p> <p><b>2. Leyes de los gases.</b> 2.1. Ley de Boyle. 2.2. Ley de Charles. 2.3. Ley de Avogadro.</p> <p><b>3. Ecuación del gas ideal</b></p> <p><b>4. Mezclas de gases y presiones parciales</b></p> <p><b>5. Teórica Cinético-Molecular.</b> 5.1. Efusión y Difusión moleculares</p> <p><b>6. Gases reales. La ecuación de Van der Waals</b></p>



	<p><b>Tema 8. Disoluciones</b></p>	<p><b>1. Tipos de mezclas</b></p> <p><b>2. Disoluciones. Mezclas homogéneas.</b> 2.1. Unidades de concentración. 2.2. El proceso de disolución. 2.3. Velocidad de disolución y Saturación. 2.4. Efecto de temperatura y presión sobre la solubilidad.</p> <p><b>3. Propiedades Coligativas de las disoluciones.</b> 3.1. Descenso de la presión de vapor. Ley de Raoult. 3.2. Elevación del punto de ebullición. 3.3. Descenso en el punto de congelación. 3.4. Osmosis.</p> <p><b>4. Coloídes.</b> 4.1. Coloídes hidrofílicos e hidrofóbicos.</p>
	<p><b>Tema 9. Termodinámica química</b></p>	<p><b>1. Algunos términos termodinámicos.</b></p> <p><b>2. 1º Ley de la termodinámica.</b></p> <p><b>3. Energía interna. 3.1. Relación entre energía interna, calor y trabajo.</b></p> <p><b>4. Relación entre H y E</b></p> <p><b>5. Ecuaciones termoquímicas</b></p> <p><b>6. Entalpía molar normal de formación</b></p> <p><b>7. Ley de Hess</b></p> <p><b>8. Espontaneidad de los cambios físicos y químicos.</b></p> <p><b>9. Segunda ley de la termodinámica y Entropía</b></p>

	<p><b>Tema 10. Cinética química</b></p>	<p><b>1. Velocidad de Reacción.</b></p> <p><b>2. Concentraciones de los reactivos.</b>          2.1. Ley de Velocidad. 2.1.1.          Reacciones de orden cero 2.1.2.          Reacciones de primer orden. 2.1.3.          Reacciones de segundo orden.</p> <p><b>3. Modelos Teóricos de la Cinética Química.</b> 3.1. Teoría de Colisiones. 3.2. Teoría del estado de transición</p> <p><b>4. Dependencia de las velocidades de reacción con la temperatura.</b></p> <p><b>5. Mecanismos de reacción.</b></p> <p><b>6. Catálisis</b></p>
	<p><b>Tema 11. Equilibrio químico</b></p>	<p><b>1. El concepto de equilibrio.</b></p> <p><b>2. La constante de equilibrio.</b> 2.1. Expresión de la constante de equilibrio en términos de presión <math>K_p</math>. 2.2. Magnitud de la constante de equilibrio. 2.3. El sentido de la ecuación química y <math>K_c</math>.</p> <p><b>3. Equilibrios heterogéneos</b></p> <p><b>4. Calculo de las constantes de equilibrio y de las concentraciones de equilibrio.</b> 4.1. Relación entre <math>K_p</math> y <math>K_c</math>. 4.2. Aplicaciones de las constantes de equilibrio, predicción del sentido de reacción.</p> <p><b>5. El principio de Le Châtelier.</b> 5.1 Cambios de concentración de reactivos y productos. 5.2. Efectos de los cambios de volumen y presión. 5.3. Efectos de los cambios de temperatura; Relación entre <math>G^\circ</math> y <math>K_c</math>. 5.4. Efecto de los catalizadores.</p>

	<p><b>Tema 12. Equilibrio ácido-base</b></p>	<p><b>1. Ácidos y Bases</b></p> <p><b>2. Disociación del agua. Escala de pH. Medición de pH.</b></p> <p><b>3. Ácidos y Bases de Brønsted-Lowry.</b> 3.1. Pares Conjugados ácido-bases. 3.2. Fuerza de los ácidos y bases, factores que la afectan. 3.3. Hidrólisis.</p> <p><b>4. Comportamiento ácido-base y estructura química.</b></p> <p><b>5. Ácidos de Lewis.</b></p> <p><b>6. Disoluciones Amortiguadoras</b></p>
	<p><b>Tema 13. Principio del producto de solubilidad</b></p>	<p><b>1. Constante del producto de solubilidad. 1.2. Solubilidad y Kps</b></p> <p><b>2. Factores que afectan a la solubilidad.</b> 2.1. Efecto del ion común. 2.2. Solubilidad y pH.</p> <p><b>3. Precipitación fraccionada.</b></p> <p><b>4. Disolución de precipitados.</b></p> <p><b>5. Análisis cualitativo de elementos metálicos.</b></p>
	<p><b>Tema 14. Reacciones Redox</b></p>	<p><b>1. Oxidación-reducción. Principios Generales.</b> 1.1. Semireacciones. 1.2. Reacciones de desproporción.</p> <p><b>2. Procesos Redox espontáneos. Pilas Eléctricas.</b></p> <p><b>3. Potencial y Energía libre. Ecuación de Nernst.</b></p> <p><b>4. Procesos Redox no espontáneos. Electrólisis y leyes de Faraday.</b></p>

<b>IV.B.-Actividades formativas</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Laboratorios	Sesiones prácticas de laboratorio químico
Resolución de ejercicios	Resolución de problemas de las actividades en horario de

Resolución de ejercicios	Tests on-Line
Lecturas	Ponencias de investigación química, talleres, visitas a instalaciones relacionadas con la química, etc.
Otras actividades	Clase Invertida. Se utilizará el modelo de clase invertida para partes específica del temario promoviendo de esta forma el aprendizaje práctico durante la clase

V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	69
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	8
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	24
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	9.5
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	22
Preparación de clases teóricas	72
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	57
Preparación de pruebas	49.5
Total de horas de trabajo del alumnado	315

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Laboratorios	Semana 17 a Semana 35	Sesiones prácticas en el laboratorio: Evaluar las habilidades prácticas de los estudiantes a través de pruebas en el laboratorio. Los estudiantes pueden realizar experimentos, tomar mediciones, analizar datos y presentar informes de laboratorio para demostrar su comprensión y habilidades en la aplicación de conceptos químicos. (consultar calendario ESCET).
Pruebas	Semana 1 a Semana 35	Pruebas Escritas. Realizar exámenes escritos para evaluar el conocimiento teórico de los estudiantes. Estos exámenes pueden incluir preguntas de opción múltiple, preguntas de desarrollo y problemas que requieran cálculos y análisis químicos.
Seminarios	Semana 1 a Semana 35	Resolución de Problemas En estas sesiones se resolverán en clase problemas referidos a la parte teórica previamente explicada en clase, el material necesario será suministrado por el profesor a través de la herramienta Aula Virtual.

Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 35	Clases Magistrales con presentaciones en Powerpoint.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 35	Tutorías académicas para resolución de dudas surgidas en las clases magistrales o en los seminarios (presencial y on-line)
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 35	Ponencias de investigación química, talleres, visitas a instalaciones relacionadas con la química, etc.
Otras metodologías docentes	Semana 1 a Semana 1	Clase Invertida. Se utilizará el modelo de clase invertida para partes específicas del temario promoviendo de esta forma el aprendizaje práctico durante la clase

## VII.-Método de evaluación

### VII.A.-Ponderación para la evaluación

#### Evaluación ordinaria continua:

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Solo en casos excepcionales y especialmente motivados, el profesor podrá incorporar adaptaciones en la Guía. Dichos cambios requerirán, previa consulta al Responsable de la Asignatura, la autorización previa y expresa del Coordinador de Grado, quien notificará al Vicerrectorado con competencias en materia de Ordenación Académica la modificación realizada. En todo caso, las modificaciones que se propongan deberán atender a lo establecido en la memoria verificada. Para que tales cambios sean efectivos, deberán ser debidamente comunicados a comienzo de curso a los estudiantes a través del Aula Virtual.

La suma de las actividades no reevaluables no podrá superar el 50% de la nota de la asignatura y, en general, no podrán tener nota mínima (salvo en el caso de las prácticas de laboratorio o prácticas clínicas, cuando esté debidamente justificado), evitando incorporar pruebas que superen el 60% de la ponderación de la asignatura.

**Evaluación extraordinaria:** Los estudiantes que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía, únicamente de las actividades de evaluación revaluables.

### Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

No se puede aprobar la asignatura si no se alcanza la nota mínima en todas las pruebas, controles y actividades.

Para la Actividad 1 y los laboratorios la asistencia a las sesiones y la entrega de trabajos es obligatoria.

No se suma a la nota final las pruebas parciales o actividades suspensas.

40% Prueba Escrita Temas 1-8, Nota Mínima: 5 Reevaluable

40% Prueba Escrita Temas 9-14, Nota Mínima: 5 Reevaluable

10% Laboratorios. Nota Mínima: 5. No Reevaluable

5% Examen Laboratorio Nota Mínima: 5 Reevaluable.

5% Actividades. Resolución de Problemas. / Clase Invertida / asistencia a ponencias / participación en actividades de innovación docente No Reevaluable

### VII.B.-Evaluación de estudiantes con dispensa académica de asistencia a clase

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la 'Dispensa Académica de asistencia a clase' para la asignatura, que habrá solicitado al Decano/a o Director/a del Centro que imparte su titulación. La Dispensa Académica se podrá conceder siempre y cuando las peculiaridades propias de la asignatura lo permitan. Una vez que se haya notificado la concesión de la Dispensa Académica, el docente deberá informar al estudiante a través del Aula Virtual acerca del plan de evaluación establecido en cada caso.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

### VII.C.-Revisión de las pruebas de evaluación

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes de la Universidad Rey Juan Carlos.

### VII.D.-Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

Las adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad en virtud de la Normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Será requisito para ello la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

#### **VII.E.-Conducta Académica, integridad y honestidad académica**

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad (<https://www.urjc.es/codigoetico>). Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos ([https://urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa\\_conducta\\_academica\\_URJC.pdf](https://urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.pdf)) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.



VIII.-Recursos y materiales didácticos
<b>Bibliografía básica</b>
Química R. Chang McGrawHill
Química General J.B.Umland, J.J. Bellama, International Thomson. ISBN 970-686-010-X
Atkins, P. y Jones, L.: "Principios de Química", 5ª ed., Panamericana, 2012.
Química General Petrucci, Harwood Prentice Hall
<b>Bibliografía complementaria</b>

IX.-Profesorado	
<b>Nombre y apellidos</b>	DIANA DIAZ GARCIA
<b>Correo electrónico</b>	diana.diaz@urjc.es
<b>Departamento</b>	Biología y Geología, Física y Química Inorgánica
<b>Categoría</b>	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable de asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	2
<b>Nombre y apellidos</b>	JOSE MANUEL MENDEZ ARRIAGA
<b>Correo electrónico</b>	jose.mendez.arriaga@urjc.es
<b>Departamento</b>	Biología y Geología, Física y Química Inorgánica
<b>Categoría</b>	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable de asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico

<b>Nº de Quinquenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	1
<b>Nombre y apellidos</b>	
	MARIA JOSE TENORIO SERRANO
<b>Correo electrónico</b>	
	mariajose.tenorio@urjc.es
<b>Departamento</b>	
	Tecnología Química, Energética y Mecánica
<b>Categoría</b>	
	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
<b>Titulación académica</b>	
	Doctor
<b>Responsable de asignatura</b>	
	No
<b>Horario de Tutorías</b>	
	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios</b>	2
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	2
<b>Nombre y apellidos</b>	
	MIGUEL ANGEL GONZALEZ GONZALEZ
<b>Correo electrónico</b>	
	miguelangel.gonzalez@urjc.es
<b>Departamento</b>	
	Tecnología Química, Energética y Mecánica
<b>Categoría</b>	
	Profesor/a Ayudante Doctor/a
<b>Titulación académica</b>	
	Doctor
<b>Responsable de asignatura</b>	
	No
<b>Horario de Tutorías</b>	
	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios</b>	1
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	1

<b>Nombre y apellidos</b>	RICARDO ALVAREZ ELICES
<b>Correo electrónico</b>	ricardo.alvarez@urjc.es
<b>Departamento</b>	Tecnología Química, Energética y Mecánica
<b>Categoría</b>	Profesor/a Visitante
<b>Responsable de asignatura</b>	No
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios</b>	0
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	0
<b>Nombre y apellidos</b>	SANJIV PRASHAR
<b>Correo electrónico</b>	sanjiv.prashar@urjc.es
<b>Departamento</b>	Biología y Geología, Física y Química Inorgánica
<b>Categoría</b>	Catedrático/a de Universidad
<b>Titulación académica</b>	Doctor
<b>Responsable de asignatura</b>	Si
<b>Horario de Tutorías</b>	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
<b>Nº de Quinquenios</b>	4
<b>Nº de Sexenios</b>	5
<b>Nº de Sexenios de transferencia</b>	0
<b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b>	6